

06-02-03

2879

EXPRESS MAIL CERTIFICATE

Date 5/30/03 Label No. EV 349691959 H/S

I hereby certify that, on the date indicated above, this paper or fee was deposited with the U.S. Postal Service & that it was addressed for delivery to the Commissioner for Patents, PO Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 by "Express Mail Post Office to Addressee" service.

Stantini J. Stantini
Name (Print) Signature

PLEASE CHARGE ANY DEFICIENCY UP TO
\$300.00 OR CREDIT ANY EXCESS IN THE
FEES DUE WITH THIS DOCUMENT TO OUR
DEPOSIT ACCOUNT NO. 04-0100

Customer No.:



07278

PATENT TRADEMARK OFFICE



Docket No.: 2598/01395

1/1
H/ Scott
6/5/03

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of: Jae Beom HAN ET AL.

Serial No.: 09/803,511

Art Unit: 2879

Confirmation No.: 6128

Filed: March 9, 2001

Examiner: Matthew P. Hodges

For: A DEFLECTION YOKE

RECEIVED
JUN -4 2003
TECHNOLOGY CENTER 2800

CLAIM FOR PRIORITY

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. Section 119 based on

KOREAN application No. 10-2000-0057601 filed SEPTEMBER 30, 2000.

A certified copy of the priority document is submitted herewith.

Respectfully submitted,



Joseph B. Lerch
Reg. No. 26,936
Attorney for Applicant(s)

DARBY & DARBY P.C.
Post Office Box 5257
New York, NY 10150-5257
212-527-7700

Docket No. 2598/01395

대한민국 특허청
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 10-2000-0057601
Application Number

출원년월일 : 2000년 09월 30일
Date of Application SEP 30, 2000

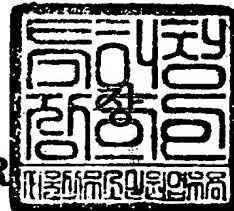
출원인 : 삼성전기주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRO-MECHANICS CO., LTD.



2003년 05월 12일

특허청

COMMISSIONER





919980005063

10111010000000000000

방	당	당	관
식			
심			
사			
관			

【서류명】 특허출원서

【권리구분】 특허

【수신처】 특허청장

【참조번호】 0001

【제출일자】 2000.09.30

【발명의 국문명칭】 편향요크

【발명의 영문명칭】 Deflection yoke

【출원인】

【명칭】 삼성전기 주식회사

【출원인코드】 1-1998-001806-4

【지분】 100/100

【대리인】

【성명】 조용식

【대리인코드】 9-1998-000506-3

【포괄위임등록번호】 1999-007147-5

【발명자】

【성명의 국문표기】 한재범

【성명의 영문표기】 HAN, Jae Beom

【주민등록번호】 670501-1006312

【우편번호】 442-470

【주소】 경기도 수원시 팔달구 영통동 한신아파트 812동 1801호

【국적】 KR

【발명자】

【성명의 국문표기】 박종욱

【성명의 영문표기】 PARK, Jong Wook

【주민등록번호】 630921-1788510

【우편번호】 442-192

【주소】 경기도 수원시 팔달구 우만2동 삼성아파트 101동 1302호

【국적】 KR

【발명자】

【성명의 국문표기】 송재길

【성명의 영문표기】 SONG, Jae Kil

【주민등록번호】 690903-1148544

【우편번호】 442-373

【주소】 경기도 수원시 팔달구 매탄3동 원천1단지 101동 1403호

【국적】 KR

【심사청구】 청구

【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사
를 청구합니다.

대리인

조용식 (인)

【수수료】

【기본출원료】	10	면	29,000	원
【가산출원료】	0	면	0	원
【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	2	항	173,000	원
【합계】			202,000	원

【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】

【요약】

본 발명은 코일 세퍼레이터의 네크부상에 보정칠편을 구비시켜 PQH특성의 -화를 +화 함으로써 컨버전스 특성이 악화되는 것을 방지시킬 수 있는 편향요크에 관한 것이다.

본 발명은 음극선관의 스크린면에 결합되는 스크린부와, 음극선관의 전자총부에 결합되는 네크부로 이루어지는 코일 세퍼레이터와, 상기 코일 세퍼레이터의 내, 외측면에 마련되며 전자빔을 수평 및 수직방향으로 편향시키는 수평 및 수직편향코일과, 상기 코일 세퍼레이터의 네크부 상에 위치고정되는 보정칠편을 포함하여 이루어진 것으로서, 음극선관의 평면화에 따른 PQH의 -화를 코일 세퍼레이터의 리어 플레이트측에 네크부를 감싸는 형태로 마련된 보정칠편을 통해 +화 할 수 있게 된다.

따라서 컨버전스의 열화를 방지할 수 있어 화면 보정을 원활하게 수행할 수 있게 됨으로써 이를 채용하는 음극선관의 신뢰성을 향상시킬 수 있는 이점이 있다.

【대표도】

도 3

【색인어】

편향요크, 코일 세퍼레이터, 페라이트 코어, 보정칠편, 컨버전스

【명세서】

【발명의 명칭】

편향요크{Deflection yoke}

【도면의 간단한 설명】

- <1> 도 1은 일반적인 편향요크의 단면도.
- <2> 도 2는 종래 기술에 따른 편향요크의 평면도,
- <3> 도 3은 본 발명에 따른 편향요크의 평면도.
- <4> 도 4는 본 발명에 따른 편향요크를 통한 화면 보정 상태를 보인 구성도.
- <5> < 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >
- <6> 10,20 : 보정철편 100 : 코일 세퍼레이터
- <7> 110 : 수평 편향코일 120 : 수직 편향코일
- <8> 130 : 네크부 140 : 스크린부
- <9> 145 : 리어 플레이트 150 : 페라이트 코어

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <10> 본 발명은 평면 편향요크(deflection yoke)에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 음극선관의 평면화로 인하여 컨버전스 특성이 악화되는 것을 개선시킬 수 있는 편향요크에 관한 것이다.
- <11> 일반적으로 TV수상기 또는 모니터의 음극선관(CRT)에 사용되는 편향요크는

새들-트로이날(saddle toroidal type), 새들-새들형등 여러 가지 형태로 되어 있으나, 전자총으로부터 주사된 전자빔을 음극선관의 스크린에 도포된 형광막으로 정확하게 편향시키는 역할을 한다.

도 1내지 도 2는 종래 기술에 따른 편향요크를 나타낸 것으로서, 도시된 바와 같이 편향요크는 좌, 우 대칭형으로 되어 하나로 합체되는 한쌍의 코일 세페레이터(100)를 구비하며, 이러한 코일 세페레이터(100)는 음극선관의 스크린면에 결합되는 스크린부(140)와, 리어 플레이트(145) 그리고 음극선관의 전자총부에 결합되는 네크부(130)로 이루어진다.

<13> 한편, 상기 코일 세페레이터(100)의 내측에는 전자빔을 수평방향으로 편향시키기 위한 수평편향자계를 발생하는 수평편향코일(110)이 마련되며, 외측에는 전자빔을 수직방향으로 편향시키기 위한 수직편향자계를 발생시키는 수직편향코일(120)이 위치된다.

<14> 그리고 수직편향코일(120)을 감싸도록 장착되어 수직편향코일(120)에서 발생되는 수직편향자계를 강화시킬 수 있도록 자성체로 형성되는 한쌍의 페라이트코어(150)와, 페라이트 코어(150)를 고정 결합하는 코어 클램프(미도시)로 구성된다.

<15> 이외에 코일 세페레이터(100)의 네크부(130)와 인접된 부위에는 미스킨버전스를 보정하기 위한 코마프리장치(미도시)가 위치된다.

<16> 이와 같이 구성된 편향요크는 음극선관의 네크부에 장착되어 수평편향코일(110) 및 수직편향코일(120)에 톱니파필스가 인가되면 플레밍의 원손

법칙에 의거하여 자계가 발생되어 브라운관(CRT)의 전자총에서 방사되는 전자빔 즉, 적색(R), 녹색(G), 청색(B)의 전자빔을 편향시켜 스크린상에 주사위치를 결정하게되며, 도시되지 않은 코마프리장치를 통해 미스킨버전스를 보정하도록 되어 있다.

<17> 그러나 상기와 같은 종래의 편향요크는 음극선관(CRT)의 평면화로 인하여 N/S 디스토션, 핀자계의 (-)화가 초래됨으로써 화면상의 디스토션(distortion) 열화가 초래되는 문제점이 발생된다.

<18> 이와 같은 문제점을 해결하기 위하여 마그네트의 부착과 폐라이트 코어(150)의 위치 변경을 통해 즉, 자계의 변화를 통해 컨버전스 특성을 조정하도록 하고 있으나, 이와 같은 방법을 사용함에 있어서는 컨버전스 특성중 특히 수평방향으로의 핀 쿠션 즉, PQH특성이 -화로 악화되는 현상이 초래된다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<19> 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위하여 창출된 것으로서, 본 발명의 목적은 코일 세퍼레이터의 네크부상에 보정철판을 구비시켜 PQH특성의 -화를 +화 함으로써 컨버전스 특성이 악화되는 것을 방지시킬 수 있는 편향요크를 제공하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성】

<20> 상기의 목적을 실현하기 위한 본 발명에 따른 편향요크는 음극선관의 스크린 면에 결합되는 스크린부와, 음극선관의 전자총부에 결합되는 네크부로 이루어지는 코일 세퍼레이터와, 상기 코일 세퍼레이터의 내,외측면에 마련되며 전자빔을 수평

및 수직방향으로 편향시키는 수평 및 수직편향코일과, 상기 코일 세퍼레이터의 네
크부 상에 위치고정되는 보정철편을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

<21> 본 발명의 바람직한 한 특징은 상기 보정철편은 한쌍으로 구성되며 상호 대
향되는 방향으로 네크부의 외주면의 일부를 커버하는 형태로 결합되는 것에 있다.

<22> 이하 본 발명에 따른 편향요크의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여
상세히 설명한다.

<23> 도 3은 본 발명에 따른 편향요크의 평면도이고, 도 4는 본 발명에 따른 편향
요크를 통한 화면 보정 상태를 보인 구성도로서, 이하에서는 도 1을 참조하여 설명
하며, 동일 부품에는 동일한 부호를 부여하였다.

<24> 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 편향요크는, 좌, 우 대칭형으로 되어 하나
로 합체되는 한쌍의 코일 세퍼레이터(100)를 구비한다.

<25> 이 코일 세퍼레이터(100)는 음극선관의 스크린면에 결합되는 스크린부(140)
와, 리어 플레이트(145) 그리고 음극선관의 전자총부에 결합되는 네크부(130)로 이
루어진다.

<26> 코일 세퍼레이터(100)의 내측에는 전자빔을 수평방향으로 편향시키기 위한
수평편향자계를 발생하는 수평편향코일(110)이 마련되며, 외측에는 전자빔을 수직
방향으로 편향시키기 위한 수직편향자계를 발생시키는 수직편향코일(120)이 위치된
다.

<27> 그리고 수직편향코일(120)을 감싸도록 장착되어 수직편향코일(120)에서 발생
되는 수직편향자계를 강화시킬 수 있도록 자성체로 형성되는 한쌍의 페라이트

코어(150)와, 페라이트 코어(150)를 고정 결합하는 코어 클램프(미도시)로 구성된다.

<28> 이외에 코일 세퍼레이터(100)의 네크부(130)와 인접된 부위에는 미스컨버전스를 보정하기 위한 코마프리장치(미도시)가 위치된다.

<29> 한편, 이러한 구성을 갖는 편향요크에 있어서는, 음극선관의 평면화에 따른 PQH특성이 -화로 되는 문제점이 발생된다.

<30> 이를 해결하기 위한 것으로서, 코일 세퍼레이터(100)의 네크부(130)과 인접된 리어 플레이트(145)상에는 실질적으로 본 발명의 특징적인 요소를 갖고 있는 것으로서, 서로 대면하도록 즉, 180도 등간격으로 한쌍의 보정철편(10),(20)이 결합된다.

<31> 여기서, 상기 보정철편(10),(20)은 도 3에 나타내 보인 바와 같이 네크부(130)의 외주면의 일부를 커버하는 형태로 결합된다.

<32> 즉, 상기 한쌍의 보정철편(10),(20)은 네크부(130)의 외면을 소정범위로 감싸는 외면을 소정범위로 감싸는 형태로 결합된다.

<33> 이러한 구성을 갖는 본 발명에 따른 편향요크는, 음극선관(CRT)의 평면화로 인하여 N/S 디스토션, 핀자계의 -화가 초래됨으로써 화면상의 디스토션 열화가 초래되는 문제점을 해결하기 위하여 마그네트의 부착과 페라이트 코어(150)의 위치변경을 통해 즉, 자계의 변화를 통해 컨버전스 특성을 조정하여 일차적으로 컨버전스를 보정하게 되며, 이러한 방법 과정에서 발생되는 도 3에 실선으로 나타내 보인 바와 같이, PQH특성이 -화되는 것을 리어 플레이트(145)상에 마련된 즉,

네크부(130)를 감싸는 형태로 서로 대칭되는 위치에 마련된 보정철편(10), (20)을 통해 PQH를 +화 할 수 있게된다.

<34> 결과적으로 화면상의 컨버전스 보정이 원활하게 이루어짐으로써 화면열화를 방지할 수 있게되는 것이다.

【발명의 효과】

<35> 상술한 바와 같이 본 발명에 따른 편향요크에 의하면, 음극선관의 평면화에 따른 PQH의 -화를 코일 세퍼레이터의 리어 플레이트측에 네크부를 감싸는 형태로 마련된 보정철편을 통해 +화 할 수 있게된다.

<36> 따라서 컨버전스의 열화를 방지할 수 있어 화면 보정을 원활하게 수행할 수 있게됨으로써 이를 채용하는 음극선관의 신뢰성을 향상시킬 수 있는 이점이 있다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

음극선관의 스크린면에 결합되는 스크린부와, 음극선관의 전자총부에 결합되는 네크부로 이루어지는 코일 세퍼레이터와;

상기 코일 세퍼레이터의 내, 외측면에 마련되며 전자빔을 수평 및 수직방향으로 편향시키는 수평 및 수직편향코일과;

상기 코일 세퍼레이터의 네크부 상에 위치고정되는 보정철편;

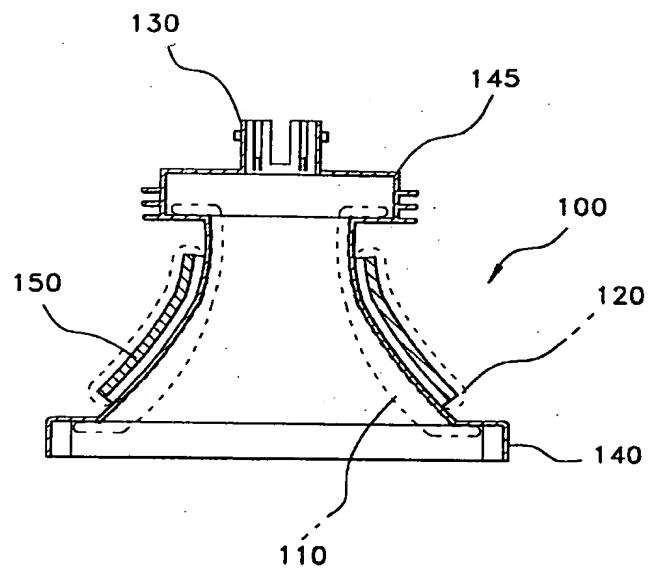
을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 편향요크.

【청구항 2】

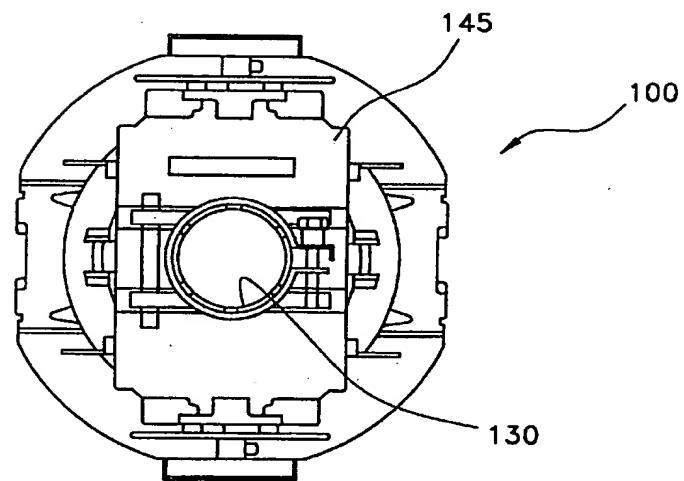
제 1항에 있어서, 상기 보정철편은 한쌍으로 구성되며 상호 대향되는 방향으로 네크부의 외주면의 일부를 커버하는 형태로 결합되는 것을 특징으로 하는 편향요크.

【도면】

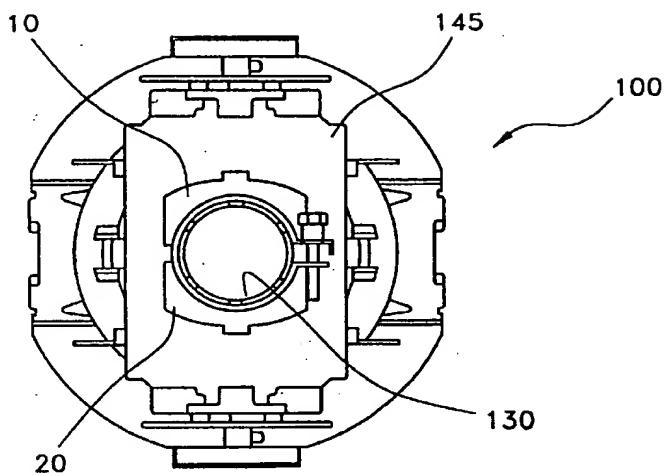
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

